

テレビ金沢「カラダ大辞典」クロスマガジン

# 生命への畏敬 Vol.18 2020

## 特集「感染症」と「免疫力」

感染症を理解し、正しい予防を／感染対策を一人一人が実践！  
 感染症予防に漢方医学／高齢者の感染症予防に免疫力

免疫の仕組みとサイトカインストーム  
 Column 私たちの生体を守る免疫

女性に朗報フォーカスW  
 元通りの生活や外見を諦めない ひとりで悩まないで  
 乳がん治療最前線 痔の受診は女性専門外来へ

TOPICS  
 トピックス 腎臓を守ることが  
 命を守ることにつながる。

橋勝会 活動報告 テレビ金沢「カラダ大辞典」アーカイブス（平成30年～令和2年放送一覧）

テレビ金沢「カラダ大辞典」クロスマガジン 『生命への畏敬』 第18号 2020年 2020年12月20日発行

発行 公益財団法人橋勝会 電話 0762-83310 URL <http://kashokai.org/>  
 〒920-0293 石川県河北郡内灘町大字1-1（学校法人金沢医科大学内）

私たちは、公益財団法人橋勝会を通じて、  
 石川県民の健康保持・増進に関する活動を応援します。



- |  |  |  |
|--|--|--|
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

(順不同)

Column コラム P14~17

免疫の仕組みとサイトカインストーム  
**私たちの生体を守る免疫**

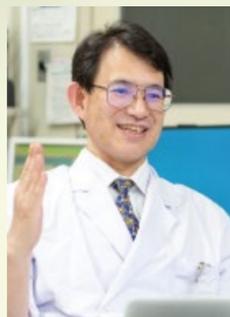
新型コロナウイルス感染症の予防策は、マスク、手洗い、三密回避、そして免疫力。生体は、ウイルスという危険な侵入者を撃退する免疫という働きを備えています。免疫学を専門とする小内伸幸教授が、ヒトの免疫の高度なメカニズムと免疫力の維持について説明します。



金沢医科大学 免疫学 教授(講座主任) **小内 伸幸**

TOPICS トピックス P24~25

**腎臓を守ることが  
命を守ることにつながる。**



体内環境を整えるかなめとなる腎臓の働きが悪くなると、全身の臓器にさまざまな影響を及ぼすことが明らかになってきました。最新の研究情報をご紹介します。

金沢医科大学 腎臓内科学 特任教授 **古市 賢吾**

P26~27

**橘勝会 活動報告**

テレビ金沢「カラダ大辞典」アーカイブス  
 (平成30年~令和2年放送一覧)

特集 **感染症と免疫力④** P12~13

免疫力を維持するポイント  
**高齢者の感染症  
 予防に免疫力**



新型コロナウイルス感染症の危険性の一つは、高齢者が重症化しやすいこと。高齢医学の大黒正志教授が、高齢者の免疫力維持について説明します。

金沢医科大学 高齢医学 教授(講座主任)  
 金沢医科大学病院 副院長 **大黒 正志**

女性に朗報  
**フォーカス W ダブル** P18~21



元通りの生活や  
 外見を諦めない  
**乳がん治療  
 最前線**

近年罹患患者数が増加している乳がん。美しい乳房を取り戻す再建術や術後の後遺症軽減など、生活の質向上を重視した最新治療が注目を集めています。

金沢医科大学 乳腺・内分泌外科 准教授  
 金沢医科大学病院 乳腺センター **井口 雅史**

P22~23

ひとりで悩まないで  
**痔の受診は  
 女性専門外来へ**

女性に多いお尻の悩み。男性医師には相談しづらいからと、受診をためらっていませんか? 当院では女性による女性のための肛門病専門外来で診療を行っています。

金沢医科大学病院 女性総合医療センター 特定教授 **草間 香**

特集 **感染症と免疫力①** P4~7

新型コロナウイルス感染症の  
 最新知識  
**感染症を理解し、  
 正しい予防を**

感染症学の専門医である飯沼由嗣教授は、石川県における新型コロナウイルス感染症対策のための啓発や指導を担う一人。新型コロナウイルスとはどのようなウイルスか、新型コロナウイルス感染症の症状、予防策、抗ウイルス薬の可能性について正しい知識を教示します。



金沢医科大学 臨床感染症学 教授(講座主任) **飯沼 由嗣**

特集 **感染症と免疫力③** P10~11

日頃から養生を心がけ、免疫力を保持  
**感染症予防に  
 漢方医学**



東洋医学では古来、感染症対策には免疫力が肝心である、と説いてきました。守屋純二准教授が感染症に対する漢方医療の可能性を紹介します。

金沢医科大学 総合内科学 臨床准教授 **守屋 純二**

※【禍】はどんな意味?  
 広辞苑では「わざわい、災厄」と紹介。水による災害を水禍、戦争による災害は戦禍といい、コロナ禍は、簡潔に事態のすごさを表現するために新聞やメディアが使い始めた合成語だそうです。

コロナ禍<sup>※</sup>で知っておきたい  
**「感染症」と「免疫力」**

2019年12月、中国湖北省武漢市から発生した新型コロナウイルス。人から人への感染力は強く、あっという間に全世界を恐怖に陥れました。しかし、ただ恐れるだけではなく、正しい知識を持って予防するために、高度な知識や技術、経験を有する専門医に話を聞きました。

特集 **感染症と免疫力②** P8~9

うつさない、うつらないために  
**感染対策を  
 一人一人が実践!**



野田洋子感染管理認定看護師は、患者さんや医療従事者を感染症から守るスペシャリスト。その日々の活動から、withコロナ時代の知恵が学べます。

金沢医科大学病院 医療安全部 感染制御室 課長 **野田 洋子**

感染症と免疫力①

新型コロナウイルス感染症の最新知識  
**感染症を理解し、正しい予防を**



いいぬま よしつぐ  
**飯沼 由嗣**  
 金沢医科大学 臨床感染症学 教授(講座主任)

1986年 名古屋大学医学部卒業  
 1998年 名古屋大学医学部附属病院検査部 助手  
 2002年 京都大学医学部附属病院検査部講師、感染制御部副部長  
 2004年 京都大学大学院医学研究科臨床病態検査医学 助教授  
 2010年 金沢医科大学臨床感染症学講座・感染症科 教授  
 2011年 金沢医科大学病院中央臨床検査部部長兼務、現在に至る  
 石川県院内感染対策支援ネットワーク会議委員長・石川県新型コロナウイルス感染症対策専門家会議委員

2020年1月、新型コロナウイルス(SARS-CoV-2)が確認され、新型コロナウイルス感染症(COVID-19)は世界各国に蔓延。3月、世界保健機関はパンデミックを宣告しました。石川県新型コロナウイルス感染症対策専門家会議委員の飯沼由嗣教授が新型コロナウイルス感染症について説明します。

感染症とは？

私たちが生きている環境には無数のウイルス、細菌、真菌、寄生虫がいます。食べ物にしても多くの微生物が付着していますが、これを食べても、微生物は通過するか、あるいは生体のバリア機能に阻まれ、ヒトは感染症に罹りません。感染症とは、病原体がヒトの細胞や組織に侵入し、その毒素に反応してヒトの免疫機能が働くことで炎症を引き起こす状態です。炎症には、発熱、発赤(炎症部位が赤くなる)、腫脹(炎症部位が腫れる)、疼痛の4つの兆候があり、これに機能障害を加えて5兆候とよんでいます。

ウイルスと細菌の顕著な違いは増殖能の有無にあります。細菌が培地で自立的に増殖できるのに対し、ウイルスは自身では増殖できず、ヒトの細胞の

増殖サイクルを利用して増殖します。その大きさも決定的に違います。光学顕微鏡で細菌は見る事ができますが、遺伝粒子であるウイルスは見る事ができないほど微小です。

呼吸器感染症の感染経路は  
 飛沫と接触

ウイルスは皮膚から体内に侵入することは、まずありません。呼吸器感染症病原体ならば、上気道(口、鼻)や目の粘膜から入り込みます。

病原体の感染経路には飛沫、接触、空気、媒介物があり、インフルエンザや新型コロナウイルスなど呼吸器感染症病原体の主な感染経路は、飛沫感染と接触感染です。飛沫感染は、感染者の咳やくしゃみ、会話中にとぶ唾に含まれたウイルスの感染です。インフルエンザの場合、咳には約90万個、くしゃみには約200万個のウイルス量があり、5分間の会話

でも咳と同じ量の飛沫が発生するといわれています。接触感染では、感染者の飛沫で汚染された環境に触れることで手指にウイルスが付着し、体内にウイルスが持ち込まれます。

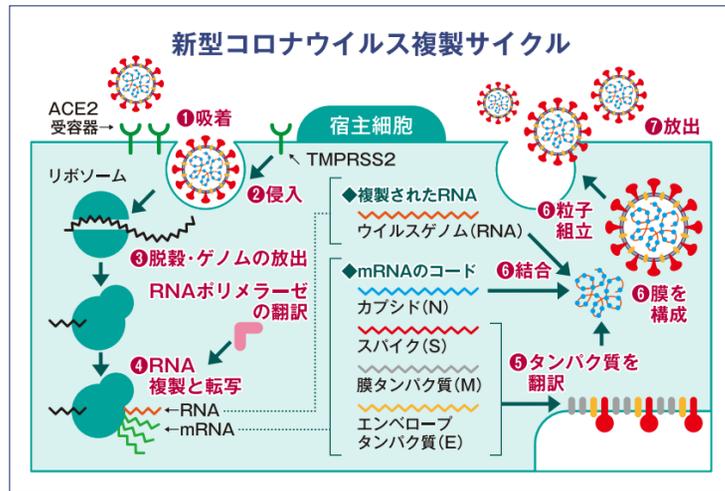
では、新型コロナウイルスは空気感染するのでしょうか。空気感染は、ウイルスの付着したエアロゾルが広範囲に拡散し、これを吸い込むことで起こります。少量でも感染する強力な感染力の結核、麻疹、水痘といったウイルスの感染経路です。新型コロナウイルスやインフルエンザの場合、大量のエアロゾルを短時間に吸い込む状況、すなわち、換気の悪い密閉空間、大勢が集まる密集場所、間近でマスクなしで会話や歌唱をする密接場面といった3密状態でなければ、空気感染はまず起こらないでしょう。

以上のことから、ウイルス飛沫粒子のエアロゾル化を防ぎ、環境汚染を防ぐためにマスク着用は必須、ウイルスを体内に持ち込まないために手洗いを遵守、をご理解いただけるかと思えます(図①)。

新型コロナウイルス感染症は  
 何が怖い？

新型コロナウイルス感染症の経過について、感染者の約8割は、発症から1週間程度で、風邪症状や嗅

図③



イクタンパク質を標的にした抗体の研究が盛んに行われています。

抗体にはIgA、IgG、IgMなど5種類があり、現在開発中の新型コロナウイルスに対するワクチンで産生されるのはIgGです。この抗体は、ウイルスの感染局所である上気道粘膜では作用が弱いいため、感染の予防よりは重症化の抑制を狙ったワクチンになると推察されます。

抗ウイルス剤は、治療薬というより増殖の阻害剤とよぶべきでしょう。新型コロナウイルスが増殖するプロセスを大まかに説明しますと(図③)、

①吸着→②侵入→③脱殻

①スパイクタンパク質がACE2に吸着する。細胞表面にある酵素(TMPRSS2)がスパイクタンパク質を切断すると、ウイルス膜(エンベロープ)と細胞膜とが融合し、②ウイルスは細胞内に侵入する。③ウイルス膜が分解され、ゲノムRNAが細胞質に放出される。

④RNA複製→⑤粒子材料の合成

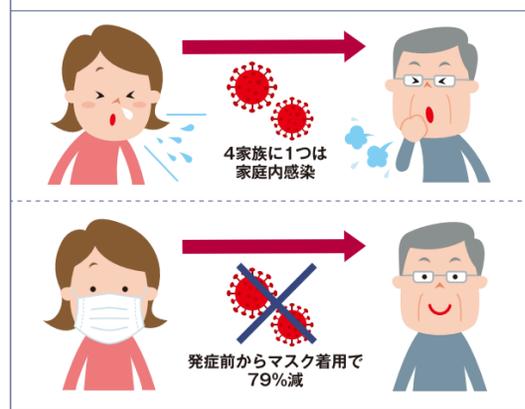
宿主(ヒト)のリポソームを利用し、ゲノムからRNAポリメラーゼという酵素を合成。④RNAポリメラーゼがゲノムRNAを複製する。同時に、何種類かのサブゲノムmRNAが転写され、mRNAから長いタンパク質の鎖(ポリペプチド鎖)が翻訳される。このポリペプチドがプロテアーゼという酵素に切り出され、⑤ウイルスを構成するタンパク質や酵素となる。

⑥粒子の組立→⑦細胞外への放出

膜を構成するタンパク質は宿主の小胞体上にあるリポソームで合成され、⑥小胞体膜に組込まれる。カプシドタンパク質と複製されたRNAとが結合し

**ウイルスの増殖メカニズムと抗ウイルス薬**

**コロナ感染防御におけるマスクの重要性**  
発症前からマスク着用で家庭内感染を減らしたという報告



**咳エチケットの重要性**



図①

新型コロナウイルスとは? ワクチンの開発は?

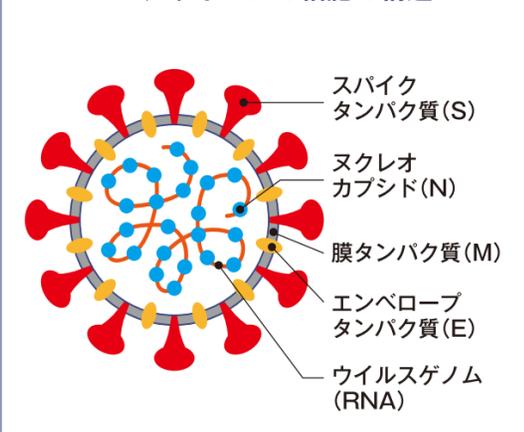
ヒトに感染するコロナウイルスは、風邪コロナウイルスが4種類、SARSウイルス、MERSウイルス、そして新型コロナウイルス、全部で7種類が確認されています。

新型コロナウイルスは、直径が約100nm(1nmは100万分の1mm)の球形をしています。粒子表面に脂質二重膜があり、膜にはスパイクタンパク質が突起しており、王冠(コロナ)のように見えます。内部には、ゲノムである一本鎖プラス鎖RNAがあり、カプシドタンパク質との複合体として存在します(図②)。

ヒト細胞への感染は、細胞膜上のACE2(アンジオテンシン変換酵素2)にスパイクタンパク質が吸着することから始まります。これを妨げられれば感染を抑制できるため、ワクチンの開発に向け、スパイクタンパク質がウイルス増殖の阻害剤となるでしょう。しかし一方、抗ウイルス薬の標的となり得るウイルスタンパク質があります。例えば、ウイルスのRNAポリメラーゼを阻害する薬剤として、レムデシビルやファビピラビルは有効性が期待されています。侵入に関与するTMPRSS2の阻害剤としてナファモスタット、タンパク質輸送を阻害するイベルメクチンなどの既存薬も検討されています。

繰り返しになりますが、いまのところ、感染予防にはマスクの着用とこまめな手洗いが最も効果的です。感染症をいたずらに恐れず、しかし、気を緩めずに予防習慣を守ってください。

**コロナウイルスの細胞の構造**



図②



新型コロナウイルス感染症の対策においてスペシャリストとして院内はもちろん地域支援に努めている

感染症と免疫力②

うつさない、うつらないために  
**感染対策を一人一人が実践!**

野田看護師は、感染管理認定看護師として院内の感染対策を担う一人。地域において最も感染症と対峙し、最も感染リスクを回避すべき場で、日夜感染対策の駒を動かすその人に、病院のウイルス対策を聞きました。

院内を感染から守る

認定看護師は、医療の特定分野において専門的な知識と技術を備え、日本看護協会の認定審査に合格した者をいいます。いくつかの分野があり、その一つが感染管理認定看護師です。

本院では、感染制御室が感染対策をマネージメントしており、各病棟に感染対策の看護師が配置されています。私の役割は感染管理者として以下の業務を行っています。

- ◆ 感染対策のマニュアルを作り、実践を促す
  - ◆ 院内スタッフに感染防止の教育・研修を行う
  - ◆ 感染対策の実践状況を確認、評価する
  - ◆ 医療従事者から感染対策に関する相談を受ける
  - ◆ 院内の感染状況を監視し、感染が発生した場合は迅速に対処する
- このほか、職員のワクチン接種、病棟環境や医療機器の洗浄や滅菌、水質や空調の監視など、院内の様々な感染対策を管理しています。また、地域の施設や企業にも、研修や指導を行っています。



野田 洋子  
 のだ ようこ  
 金沢医科大学病院 医療安全部 感染制御室 課長  
 大垣市民病院 入職  
 小児科病棟、整形外科病棟、泌尿器科外来(手術室も含む)、呼吸器内科病棟、結核病棟:感染対策リンク委員任命  
 集中治療室主任  
 形成外科、眼科病棟、消化器外科病棟:院内感染対策委員任命  
 2009年 日本看護協会 感染管理認定看護師 認定  
 2011年10月 金沢医科大学病院 医療安全部 感染制御室課長 専従感染管理専従看護師 現在に至る  
 \*環境感染学会評議員 \*おいでまっし感染対策研究会 代表世話人  
 \*金沢医科大学 看護学部 非常勤講師  
 \*金沢医科大学 看護学部 大学院看護学研究科 非常勤講師  
 \*石川県感染対策ネットワーク委員

専門知識に基づいた  
 マネージメント

事故対策の考え方に、「スイスチーズモデル」というものがあります。スイスチーズには多数の穴が開いていますが、スライスして何枚も重ねれば穴は塞がります。感染対策でも同様に、ウイルスの侵入に対し異なる防御を組み合わせることで感染リスクを低減できます。例えば本院では、入院患者さんに入退院センターで症状、行動歴、接触歴などを聞き、入院病棟でも再度、看護師が聞き取りをし、さらに、入院後72時間は熱や咳などの症状が出ないかを観察することになっています。また、院内へは、患者さん、見舞客、職員、業者など様々な人が出入りするため、院内感染に関する情報は感染制御室に一元化され、私は24時間365日、情報を受け取れるようにしています。

このように医療施設では、平素から標準感染対策を実践しています。今般の新型コロナウイルス感染症、あるいはMERSや麻疹などが流行した場合も、特殊な感染対策を追加することはありません。最新のグローバルな情報を集めながら、標準感染対策を適正に実践しているか再確認し、流行状況を見定め、感染防止に対する感度を上げるよう現場へ促します。

しかし、対策を徹底していても、院内感染が発生することはあります。その場合に大切なことは、感染をいち早く発見する、感染がどこまで広がって

いるのか把握する、感染経路を遮断し、拡大しないようにすることです。ウイルスによってどのような経路で感染するか異なるため、感染経路に応じた遮断を行います。感染症終息後は再発防止策が重要となります。

規則正しい生活

感染予防の基本は、手指の衛生(手洗いと消毒)です。院内の手指衛生には、WHOが定めた5つのタイミングがあります。①患者さんに触れる前、②患者さんに触れた後、③清潔・無菌操作の前(点滴や投薬、口腔ケアなどの前)、④体液に曝露された可能性のある場合(口腔ケア、湿性物質処理などの後)、⑤患者周辺の環境に触れた後。ほか、首から上へは手を持っていかない、エプロン、手袋、マスクを外す際のルール、食事休憩時やロッカー室での着替え時のルールなど、感染防止のマニュアルがあり、医療従事者は平常からこれを遵守しています。

私たち感染制御室や病棟担当者は、日頃から各部署で標準感染予防策が常に行われているかを点検・評価し、欠如している点があれば指導します。というのも、感染リスクが高まったからといって、昨日までゼロだった行動を今日から完璧に実行します、というのは、およそ無理なことだからです。医療従事者にとって、自分が感染して患者にうつしてしまうのは本当につらいこと。私たちは常に感染

防止を徹底し、自己免疫を維持できるように健康管理を心がけることが重要なのです。

私は、一般の方対象の感染予防教室で「ウイルスがどう感染するかを理解し、それに応じた予防法:新型コロナウイルスでは、三密回避、手洗い、マスク装着(無症状の人でもほかの人に感染させる場合があるのでユニバーサルマスクを!)を守り、免疫アップ、外出自粛でもストレスを解消する工夫」という話をします。温暖化、グローバル化のいま、新種のウイルスの発生や海外からのウイルス流入は今後あり得ます。大切なことは、うつらない・うつさないための基本的な感染予防行動を習慣化することである、とお伝えしたいと思っています。

新型コロナウイルス感染予防対策3つの基本

- ① 手指衛生(手洗い、手指消毒)  
 ウイルスが手指に付着したことを考え、手指の間も丁寧に洗う。
- ② マスク着用  
 効果の高さが実証されているので、外出時はマスクの装着を。
- ③ 三密(密閉・密集・密接)を避ける  
 大勢が集まらない。室内では換気扇のほか窓やドアを開けて換気をよくする。間近での会話や握手等はしない。



◆正しいマスクのつけ方

- ・マスクをつける前に手洗い
- ・ひだのあるマスクは折り目ミゾを下向きに
- ・マスクの鼻横を押さえ隙間なく。アゴまでしっかり伸ばして顔にフィット!

### 感染症と免疫力③

# 日頃から養生を心がけ、免疫力を保持 感染症予防に漢方医学

がん治療をはじめ、様々な疾病治療に用いられている漢方治療は、新型コロナウイルス感染症にも有効であるとの報告があります。感染症予防として、漢方では平素からの免疫維持を説いています。守屋先生から、漢方医療と感染症対策について概説します。

二千年前に教示、現在の感染症予防策

古来、人類は疾病と幾度となく戦い、その過程で東洋医学は発達してきました。今から1900年前、後漢（西暦25～220年）において、感染症治療を目的とした医学書「傷寒論」が書かれています。平均寿命は30歳前後、感染症で7割以上が亡くなった時代です。

2000年前に著された医学書「黄帝内経」には、疫病の予防法が2つ、示されています。一つは「気を増す」、生体防御能を高めること。漢方医学では、「気」「血」「水」という概念があり、この3つの要素がバランス良く、体内をスムーズに巡っている状態が健康である、と考えます（図①）。気を増すには、気を補うための「補剤」として「補中益気湯」がよく用いられます。もう一つは「感染源を避ける」、密閉、密集、密接を避けること。まさに、現在の3密の回避と同じ教えです。

それらの古書に示唆されているように、感染症に対する漢方治療の目的は、ウイルス自体を減らすことではなく、ウイルスを防御する生体の免疫力を向上させることです。



もりや じゅんじ  
**守屋 純二**  
金沢医科大学 総合内科学 臨床准教授  
2007年 金沢医科大学大学院卒業(医学博士)、金沢医科大学 総合診療科 漢方外来担当医  
2008年 金沢医科大学 総合診療科 助教  
2011年 金沢医科大学 総合内科学 講師  
2016年 金沢医科大学 総合診療センター副センター長  
2017年 金沢医科大学 総合内科学 臨床准教授、現在に至る

### 気・血・水 -生体を維持する3要素-

漢方医学では、気血水の3要素が体内を巡り、相互のバランスがとれ、滞りなく巡っている状態を健康と考える。



図①

などの免疫を担うサイトカインを産出して防御機能を作動します。産生が速ければ速いほど、ウイルス増殖を抑制する効果は増します。補中益気湯はインターフェロンの前駆物質の発現を促し、インターフェロンの産生を速やかにします。

②急性期に「麻黄湯」「葛根湯」  
悪寒がする風邪のひきははじめは、ウイルスと生体の「正気」が戦っている状態であり、熱産生や発汗を促す麻黄湯や葛根湯を用います。

③慢性期～回復期は「小柴胡湯」「補中益気湯」  
以上の処方です。微熱が続く、下痢や嘔気など消化器症状が出た場合、抗炎症作用のある柴胡を含む小柴胡湯などや、消化器を温めて食欲や体力の回復を促す人參、黄耆を含んだ補中益気湯などを用います。

### 新型コロナウイルス感染症に漢方治療の可能性

中国では、新型コロナウイルス感染症に対し、中西医结合（中国伝統医学Ⅱ中医学と現代西洋医学の併用）が導入されました。その結果、症状の軽減、病期の短縮、完治率を高めたと報告されました。特に、新型コロナウイルス肺炎に対し、「清肺排毒湯」は免疫やサイトカインに関連する経路を調整して過剰な免疫応答を抑え、炎症を鎮めて重症化を防ぐ、また、副作用の軽減や治療効果の向上が認められた、ということなのです。

現在、懸命に様々な治療が開発されていますが、漢方が貢献できる可能性として、中国や台湾の伝統医療ガイドラインを参考に、日本で使える漢方治療をまとめてみました。

①軽症者の重症化を防ぐためには、初期の兆候を見逃さず、速やかに葛根湯、麻黄湯を内服。高齢者は熱産生能が低いいため、麻黄附子細辛湯が適しています。

②発熱、呼吸困難感が認められる状態には、葛根湯に小柴胡湯を合方。清肺排毒湯に近い処方としては、麻杏甘石湯+胃苓湯+小柴胡湯+桔梗石膏を合方します。

上述の「気を増す」、免疫力を正常に保つことについて、漢方医学では「養生」が一番であると説いています。そのためには正しい食事、適度な運動、十分な休養が基本となります。

また、暴飲暴食は厳禁です。漢方では、胃腸が弱ると抵抗力が低下すると考えられているためです。冷えの防止も重要で、冷えは抵抗力を下げる万病のもとだからです。生活習慣を見直すと同時に、健康な体を維持し、しっかり予防していきましょう。



漢方医学の有為さを現代の医学に融合し、活かそうと取り組んでいる

### 感染症と免疫力

#### 早めの投薬で重症化を防ぐ

漢方は複合生薬であり、種々の総合的作用によって、感染症を予防する、感染しても軽症のうちに治癒する、感染症の重症化を抑えるなどの効能が期待できます。風邪症候群（ウイルス感染による上気道の急性炎症のこと。一般的な風邪、インフルエンザ、コロナウイルス感染症などの総称）に対する漢方治療は、以下のとおりです。

①感染予防に「補中益気湯」  
生体はウイルスが侵入すると、インターフェロンの

### 感染症と免疫力④

# 免疫力を維持するポイント 高齢者の感染症予防に免疫力

新型コロナウイルス感染症は、高齢者において重症化しやすく、また、腎機能障害、心疾患、脳血管障害、慢性肺疾患などの疾患を持つ人のリスクは特に高いようです。感染症から身を守るために大切なことは何か、高齢医学の大黒正志教授がアドバイスします。

#### 加齢に伴う生体機能の低下

高齢になると、心身にどのような変化が生じるのでしょうか。

- ① 予備力の低下  
予備力とは、体力や生理機能の最大能力と平常使っている体力や能力の差。これが低下すると病気に罹りやすくなります。
- ② 体内環境の恒常性維持機能の低下  
体温調整能力の低下、水・電解質バランスの異常、耐糖能の低下、血圧の上昇傾向により、外的環境の変化に対応する能力が低下します。
- ③ 複数の病気や症状を持つ  
病気が治癒しても障害が出たり、慢性化しやすくなります。
- ④ 症状が教科書どおりに現れない  
診断の基準となる症状や兆候がはつきりしないことが多い。例えば、肺炎を発症しても高齢者の場合、一般的な症状である高熱、咳、白血球増加が5〜6割程度しか見られないといわれています。
- ⑤ 現疾患と無関係の合併症を起こしやすい  
病気により安静や臥床が長期化すると関節の拘縮、褥瘡の発症、深部静脈血栓症、尿路感染など様々な合併症を起こしやすくなります。



金沢医科大学 高齢医学 教授(講座主任) 金沢医科大学病院 副院長 **大黒 正志**

1993年 大阪大学医学部老年病医学講座 研究生  
1998年 大阪大学医学部加齢医学 医員  
2001年 米国スタンフォード大学医学部血管外科 留学  
2003年 金沢医科大学高齢医学科 助教  
2007年 米国スタンフォード大学医学部精神科 留学  
2010年 金沢医科大学高齢医学科 講師  
2014年 金沢医科大学高齢医学科 准教授  
2018年 金沢医科大学高齢医学科 主任教授  
2020年 金沢医科大学病院副院長、現在に至る

⑥ 感覚器機能の低下  
視力や聴力の障害が現れます。

#### 免疫機能が低下する要因は

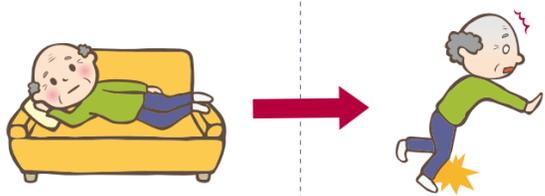
新型コロナウイルス感染症に関し、高齢者の重症化リスクが高いのは、加齢による免疫力の低下が要因です。免疫機能は、60才を超えると20代の半分程度になります。これは、免疫の主役である白血球(T細胞)の産生数が減り、活性が衰えるためです。T細胞の成長を助ける脾臓やリンパ節の機能も低下するため、T細胞の病原体に対する反応も弱くなります。

高齢化に加え、免疫力を低下させる原因は、肥満と生活習慣病、暴飲暴食、喫煙、睡眠不足とストレス、冷えといわれています。免疫力の維持には、これらを改善すること、すなわち、バランスの良い食事、清潔、適度な運動、睡眠・休息、保温・保湿、前向きな気持ちと笑顔が大切です。保湿が必要なのは、湿度が50%以上になると、ウイルスの生存率が下がるからです。

#### 基本はバランスの良い食事

免疫力を保持する栄養素・食べ物とは、  
◆タンパク質：筋肉・臓器・皮膚など身体を構成

### 高齢者として気をつけたい「新型コロナウイルス感染症」とフレイル



コロナ禍の中で基礎疾患のある高齢者の方は手洗いを中心とする感染予防が大切です。一方で、ずっと家に閉じこもって誰とも話さないのも危険。動かないことで身体や頭の働きが低下し、フレイル(虚弱)が進む原因になります。

フレイルが進むと抵抗力が低下し、インフルエンザなども重症化しやすい傾向になります。電話で人と話したり、家の中でできる範囲での簡単なストレッチや、人混みを避けた散歩など、ちょっとした運動を心がけましょう。

するだけでなく、酵素や抗体など免疫に関する分子も構成します。1日に男性は60g、女性は50gを目安に摂取します。

- ◆腸内環境を整える食品：良好な腸内環境は免疫細胞の活性化を促進。ビフィズス菌や乳酸菌など善玉菌を含む食品が腸内環境を整えます。善玉菌のエサとなる食物繊維やオリゴ糖も必要。
- ◆ビタミンA(βカロチン)：呼吸器感染症ウイルスが侵入するのは喉や鼻の粘膜。粘膜のバリア機能を強化します。
- ◆イオウ化合物：免疫力を活性化、攻撃力をサポート。ユリ科やアブラナ科の野菜に多く含まれます。

#### 自粛生活からフレイルの危険

感染症予防のため外出自粛をされている方が多いかと思えます。しかしながら、家に閉じこもる「活動不活発」から、「フレイル」になることには要注意です。フレイルとは、健常から要介護へ移行する中間の段階とされています。体重減少、身体活動量の低下、疲れやすい、歩行速度の低下、握力低下のうち3項目以上に該当すればフレイルと判断します。

フレイルを防ぎ、免疫力を維持するために、そして健康長寿のためにも、適切な食事・睡眠・運動、保温保湿と清潔、社会参加や良好な人間関係を努めてください。

協調と記憶が交錯する高度なメカニズム

私たちの生体を守る免疫

新型コロナウイルス感染症は、ワクチンも有効な治療薬もほぼ確立していない現在、「免疫」に対する関心が高まっています。免疫学のスペシャリスト、小内伸幸教授が免疫の仕組みについて概説します。



おない のぶゆき  
小内 伸幸

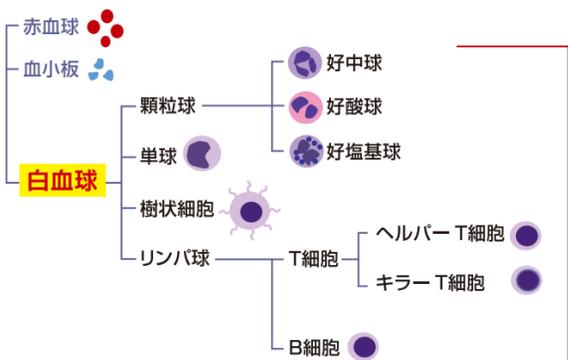
金沢医科大学  
免疫学 教授(講座主任)

- 【学 歴】  
2000年 東京大学大学院医学系研究科博士課程修了(医学博士)
- 【職 歴】  
2000年 東京大学大学院医学系研究科分子予防医学教室 助手  
2001年 Institute for Research in Biomedicine スイス ポスドク  
2006年 秋田大学大学院医学系研究科生体防御学講座 助手  
2008年 秋田大学大学院医学系研究科生体防御学講座 講師  
2009年 東京医科歯科大学難治疾患研究所生体防御学分野 講師  
2016年から現職 専門は免疫学

免疫を司るのは白血球

私たちを取り巻く環境には、数多くの細菌、ウイルス、カビなどが存在しています。これらの病原体がヒトの体内へ入り込んでも大抵は、軽微な症状、または無症状で済み、もとの健康な状態に戻ることができます。これは、私たちの身体を守ってくれている防御システム、免疫が正常に働いているおかげです。免疫システムを担っているのは白血球です。図①のように、白血球は、顆粒球、単球/マクロファージ、

白血球=免疫細胞



図① 免疫細胞

樹状細胞、リンパ球で構成されています。免疫機能には主に、自然免疫と獲得免疫という2つの仕組みがあります。

自然免疫は、生まれつき身体に備わっており、病原体へ最初に攻撃を仕掛けるシステムです。食細胞とよばれるマクロファージや好中球が病原体を食べて消化し、NK細胞はウイルスに感染した細胞を攻撃します。一方、獲得免疫は後天的に備わるシステムです。キラーT細胞がウイルスに感染した細胞を攻撃したり、B細胞が抗体を産生してウイルスを無毒化したりします。

獲得免疫は  
優れた後天的免疫システム

獲得免疫には4つの特徴があります。

まず、病原体を見分ける「抗原特異性」。免疫細胞が病原体として認識できるのは特定の病原体であり、そのみを狙い撃ちします。例えば、はしかウイルスを認識して攻撃する免疫細胞ははしかウイルスのみを攻撃し、他のウイルスには反応しません。2つ目の特徴は、様々な病原体を攻撃できる「多様性」。はしかウイルスを攻撃する免疫細胞、インフルエンザを攻撃する免疫細胞など、膨大な種類のT細胞やB細胞が存在しており、あらゆる病原体を攻撃できるようになっています。3つ目の特徴は「自己寛容」。自己と異物を見分けて異物を攻撃します。4つ目の特徴は「免疫記憶」。ウイルスを攻撃

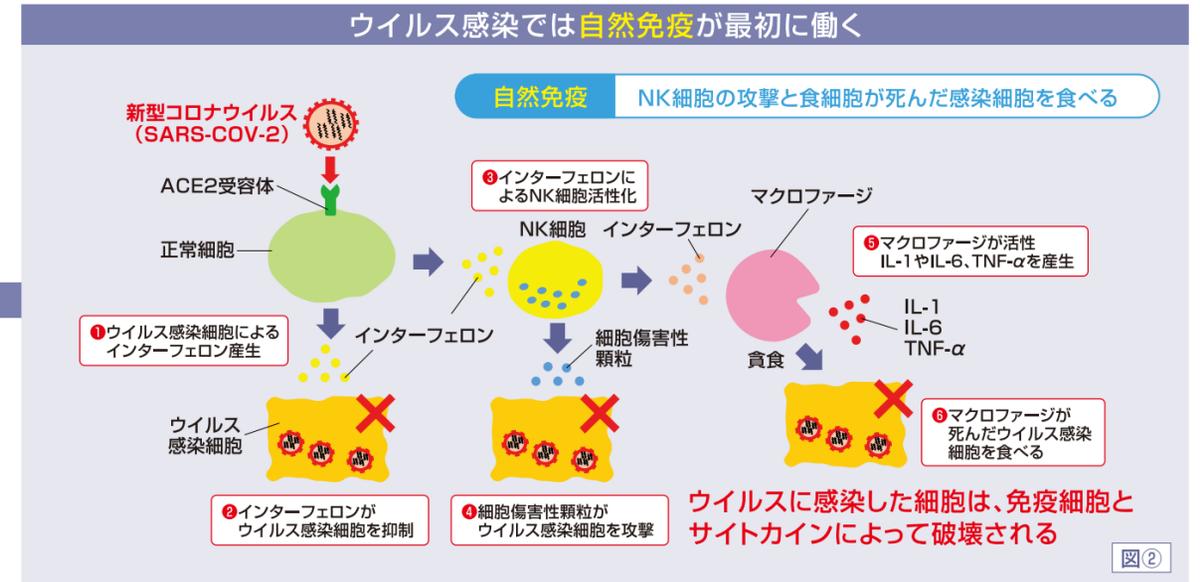
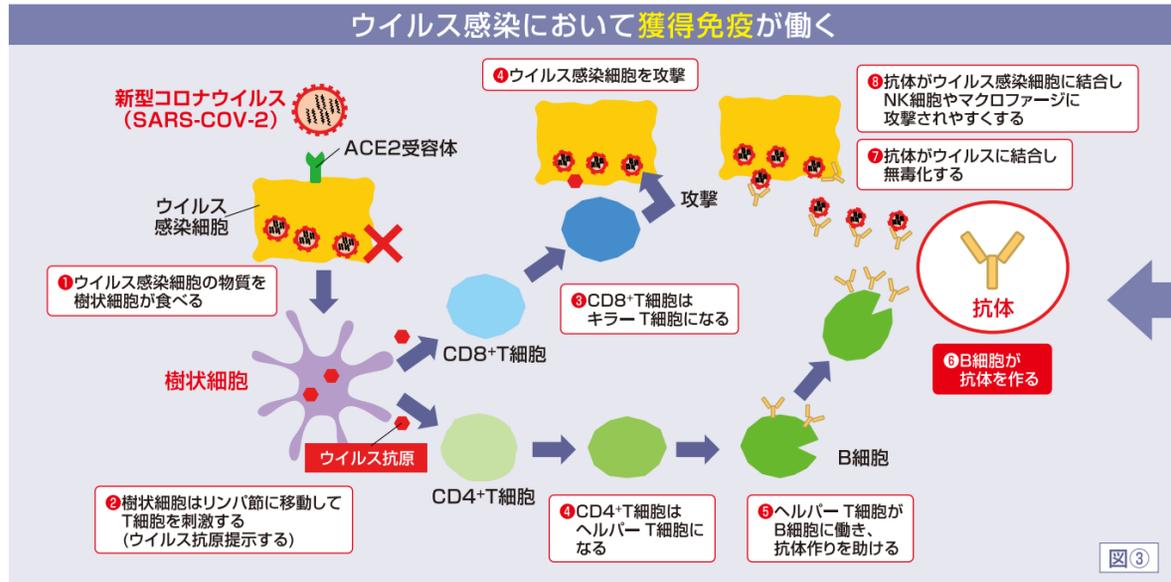
する能力を持ったキラーT細胞は、ウイルスを撃退後、一部が記憶T細胞となって生き残り、再度同じ抗原に暴露されると速やかに攻撃能力を持つキラーT細胞になります。B細胞も同様に、T細胞の力を借りて活性化し、抗体を産生しますが、活性化した細胞の一部は記憶B細胞となります。こうした免疫記憶の仕組みを利用したのがワクチンによる予防療法です。

免疫記憶に関連して、日本やアジアで新型コロナウイルス感染症による重症化患者数が、欧米に比べて非常に少ない要因は「交差免疫」によるもの、という推察があります。交差免疫とは、ウイルス感染により誘導された免疫反応が、類似したウイルスに感染して中和活性を示すことです。コロナウイルスは新型コロナウイルスのホットスポットのような地域。日本人やアジア諸国の人々は、新型コロナウイルスとは別のコロナウイルスによって新型コロナウイルスに対する交差反応性を保持しているのではないかという説が報告されています。

ウイルスとどのように戦う？

では、ウイルス感染に対して免疫系はどのように働くのか、ご説明します。

ウイルスは、タンパク質の殻の中にゲノムをもつ粒子体です。大きく分けてRNAウイルスとDNAウイルス

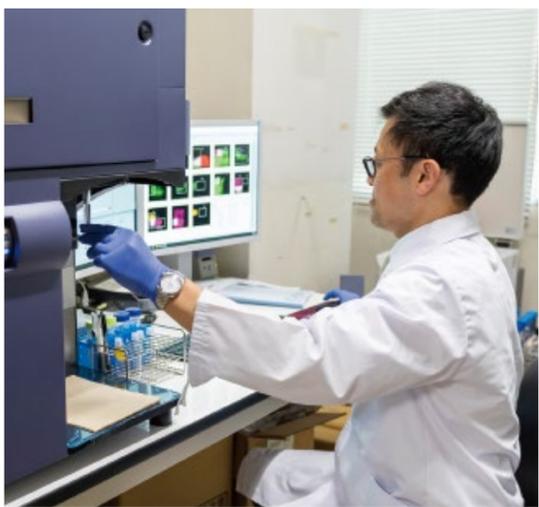


ワクチンの効果を評価することが困難です。そもそも、ワクチンは免疫記憶の仕組みを利用しています。弱毒化した病原体、不活性化した病原体、あるいは病原体の一部を作成し、接種することで免疫系が働き、免疫細胞の一部は記憶細胞となって、実際に病原体に感染すると、記憶した抗原に速やかに反応します。しかしながら、新型コロナウイルスはゲノム情報を変化させるため、免疫記憶がうまく働かない可能性があります。また、獲得免疫が成立しにくい可能性も考えられます。さらに、不完全なワクチンの場合、新型コロナウイルス抗体によってマクロファージが活性化して炎症性サイトカインを産生し、またマクロファージ内でウイルスが増殖し、ウイルス感染が増悪化してしまう恐れがあります。

### 免疫機能を正常に働かせるためには？

新型コロナウイルスは、鼻、口、喉の粘膜から感染するため、粘膜組織のバリア機能を維持することが重要になります。粘膜が適度に潤っていれば、水分層によってウイルスの接着を防ぐことができます。マスクや加湿器で潤いを保つようしてください。粘膜のバリア機能を高める栄養素はビタミンB2やビタミンCです。また、免疫細胞の活性化や代謝には亜鉛が働きます。亜鉛は牡蠣、赤身の肉、ココア、抹茶などに含まれています。免疫機能の維持には、ストレスを貯めないことも

免疫機能は図②のように、最初に自然免疫が働きます。新型コロナウイルスは、ACE2受容体を持つ細胞に選択的に感染します。ウイルスに感染した細胞はインターフェロンαとβを産生し、感染細胞に作用してRNAの翻訳阻害や分解を引き起こし、感染細胞も死にます。このインターフェロンαとβはNK細胞も活性化させ、NK細胞からは細胞傷害性顆粒が放出されてウイルス感染細胞を攻撃します。同時に、活性化したNK細胞からはインターフェロンγも産生されてマクロファージを活性化、IL-1やIL-6、TNF-αを産生、炎症を引き起こします。これらインターフェロン、インターロイキン、TNF-αは、「活性化」などの情報を細胞に伝達する生理活性物質、「サイトカイン」です。また、死んだ感染細胞は、成分が抗原となって炎症を誘導し、自己免疫疾患の誘因になってしましますが、マクロファージが死細胞を貪食して除去します。一方、獲得免疫は図③のように、細胞がウイルスに感染すると、樹状細胞が感染細胞由来の物質を貪べ、その一部をウイルス抗原としてT細胞に提示します。すると、CD8+T細胞は活性化してキラーT細胞になり、ウイルス感染細胞を攻撃します。CD



免疫細胞に関する新たな知見を求めて実験に取り組んでいる

4+T細胞も活性化してヘルパーT細胞になり、B細胞に働きかけて抗体を作らせます。抗体はウイルスに結合してこれを無毒化し、同時に、感染細胞にも結合することでNK細胞やマクロファージに感染細胞への攻撃を促します。

### 免疫細胞が暴走する サイトカインストーム

新型コロナウイルス感染症重症化の主な原因は、免疫細胞の暴走によるサイトカインストームです。免疫細胞が過剰に活性化し、炎症性サイトカインが大量に放出されてサイトカインストーム、慢性炎症や多臓器不全を発症する、キラーT細胞やNK細胞が感染細胞周囲の正常細胞までも攻撃して組織破壊を起こす、ウイルス抗原が除去されても免疫細胞が活性化し続ける、と負のスパイラルが生じて重篤な肺炎を発症してしまいます。こうしたサイトカインストームには免疫抑制剤などが投与されます。ウイルスの増殖を抑える薬剤としては、RNAポリメラーゼの阻害薬であるレムデシビル(エボラウイルス阻害剤)、あるいはファビピラビル(別名アビガン)(インフルエンザ阻害薬)が目下、使われていますが、新型コロナウイルスに対する阻害剤の開発が喫緊の課題となっています。

ワクチンの開発については、いまのところ、楽観視できない状況にあります。というのは、新型コロナウイルス感染者は、無症状者や軽症者が多いため、

大切で、ストレスが生じると副腎皮質からホルモンが分泌され、免疫細胞の増殖を抑え込んだり、細胞死を誘導したりします。

神経の働きも免疫機能と密接な関係にあります。起きているときは交感神経が働き、免疫細胞が体内を巡回して病原体を探しています。眠っていると、副交感神経が働き、免疫細胞はリンパ節に留まり、病原体の情報を得て活性化の準備をします。良好な睡眠をとることで交感神経と副交感神経のスイッチがきちんと切り替わり、免疫細胞が正常に機能することにつながります。

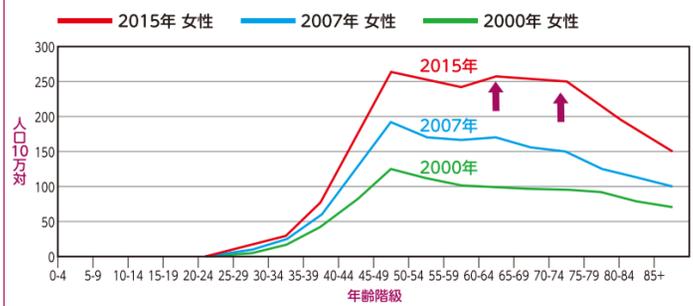
新型コロナウイルスは手に付いても皮膚から感染することはありません。ウイルスが付いた手が口や目に触れることで体内に入ってしまう。最良の予防策は、こまめに、正しい手洗いを実践すること、そして、ウイルスに接触するリスクのある「三密」を避けることです。

新型コロナウイルス感染症重症化の主な原因は、免疫細胞の暴走によるサイトカインストームです。免疫細胞が過剰に活性化し、炎症性サイトカインが大量に放出されてサイトカインストーム、慢性炎症や多臓器不全を発症する、キラーT細胞やNK細胞が感染細胞周囲の正常細胞までも攻撃して組織破壊を起こす、ウイルス抗原が除去されても免疫細胞が活性化し続ける、と負のスパイラルが生じて重篤な肺炎を発症してしまいます。こうしたサイトカインストームには免疫抑制剤などが投与されます。ウイルスの増殖を抑える薬剤としては、RNAポリメラーゼの阻害薬であるレムデシビル(エボラウイルス阻害剤)、あるいはファビピラビル(別名アビガン)(インフルエンザ阻害薬)が目下、使われていますが、新型コロナウイルスに対する阻害剤の開発が喫緊の課題となっています。

ワクチンの開発については、いまのところ、楽観視できない状況にあります。というのは、新型コロナウイルス感染者は、無症状者や軽症者が多いため、



乳がんの年齢別罹患率 近年60~70歳代の乳がんが増えています



遺伝性乳がんの検査や  
予防切除が保険適用に

日本では乳がんの罹患率が増え続けており、日本人女性のおよそ9人に1人というとても身近な病気になりました。40~50代が罹患率のピークですが、近年高齢者の乳がんが増えており、60~70代にもうひ

とつのピークがみられます。乳がんの約8割は女性ホルモンをエサにして増殖するタイプ。食生活や生活習慣などの変化によって昔より閉経が遅くなり、女性ホルモンにさらされる期間が長くなったことが乳がんの発症年齢を押し上げる原因のひとつとなっています。

乳がんの発症にはさまざまな要因が関わっていますが、患者さんの5~10%は遺伝性であると考えられています。乳がんになりやすい体質が親から子へと遺伝することが分かっており、この一つに遺伝性乳がん卵巣がん症候群があります。以前、女優のアンジェリーナ・ジョリーさんがこの疾患であることを公表し、がん予防のために乳房と卵巣を切除したことが話題となりましたが、2020年4月から日本でもこうした予防切除に保険が適用されることになりました。対象となるのはすでに乳がんを発症し、遺伝性乳がん卵巣がん症候群が疑われる場合(※1)で、遺伝子検査や乳房、卵巣を予防的に切



元通りの生活や外見を諦めない

# 乳がん治療最前線

日本の女性が発症するがんでも多い乳がん。近年患者数が増えており、定期的な検診やセルフチェックによる早期発見が肝心です。金沢医科大学病院では形成外科の技術を取り入れた乳房温存術や、術後の合併症を軽減するアーム法、さらに抗がん剤による脱毛抑制といった最新の治療を全国に先駆けて行っており、注目を集めています。



金沢医科大学  
乳腺・内分泌外科 准教授  
金沢医科大学病院  
乳腺センター

1995年 金沢大学医学部卒業  
金沢大学附属病院第2外科  
2005年 金沢大学医薬保健学域医学系がん局所制御学医員  
2007年 金沢大学医薬保健学域医学系がん局所制御学助教  
2009年 金沢大学附属病院乳腺科臨床准教授  
2014年 金沢大学附属病院乳腺科診療科長  
2018年 金沢医科大学乳腺・内分泌外科准教授

いのくち まさふみ  
井口 雅史

※1 遺伝性乳がん卵巣がん症候群が疑われる場合

- 乳がんを発症しており、以下のいずれかに当てはまる
  - ・45歳以下の乳がん発症
  - ・60歳以下のトリプルネガティブ乳がん発症
  - ・2個以上の原発性乳がん発症
  - ・第3度近親者内に乳がんまたは卵巣がん発症者が1名以上いる
- 卵巣がん、卵管がんおよび腹膜がんを発症
- 男性乳がんを発症
- その他

除する手術などに保険が適用されません。がんを未然に防ぐために、まだ病気になるっていない臓器にメスを入れることが認められたというのは非常に画期的なこと。遺伝性乳がん卵巣がん症候群の人は将来がんになる確率が高く、リスクを抱えて生活していくのはとても不安なものです。予防切除が選択肢のひとつになったことは患者さんにとって大きなメリットに

進化する乳房再建術で  
美しい乳房を取り戻す

なりますし、術前に遺伝子検査で陽性が分かれば、乳房温存術が可能であっても将来のがん発症リスクを減らすために全摘術を選ぶなど、治療法を決定する一助にもなります。

乳がんの手術には部分切除をする乳房温存術と、全体を切除する乳房全切除術があります。昔は乳がんの手術といえば、すっかり大きく切り取ることが基本でしたから、乳がんを治すために乳房を失ったり、変形することを受け入れなければなりませんでした。しかし今は違います。残せるものは残し、見た目も美しく、生活の質(QOL)の向上を目指すという考え方が主流となっています。

乳がんの手術後に美しい乳房と元通りの生活を取り戻すのが乳房再建術で、この技術は日々進歩を続けています。乳房再建術には、乳房を全摘出した後に背中やお腹から筋肉や

脂肪といった自分のからだの一部を移植して乳房を再建する方法と、人工乳房を入れる方法があります。形成外科の先生と協力して乳がん手術と同時に再建手術することができ、また二次再建といって手術や治療が落ち着いた時期に改めて再建手術を行うことも可能です。

近年は形成外科の技術や知識を取り入れた乳房温存術が注目を集めています。これを「オンコプラステックサージャリー」といい、新しく学会も設立されています。オンコロジー（腫瘍学）とプラステックサージャリー（形成外科）を組み合わせた造語で、がん治療と乳房の見た目を両立させるという考えです。乳房の部分切除でくぼんだり引きつれたりした変形箇所や乳頭の位置を、形成外科のテクニックを取り入れて整える、そういったことが可能になっています。当院では乳腺外科と形成外科が連携して、患者さんにとって最適な方法をもとに考えています。乳がんになったことで失う、諦めることが当たり前前

だった時代は、もはや過去のことになりました。乳がん患者さんが美しさや快適な生活を求めることは、もう贅沢なことではなくなったのです。

### 術後の辛いリンパ浮腫を軽減するために

乳がんは脇の下のリンパ節に転移しやすいため、かつては脇の下のリンパ節を全て取り除いて転移の有無を調べるのが一般的でした。転移があるかどうかはすべて切除しなければ分からないかったです。しかし多くの患者さんが術後に腕のしびれや痛み・むくみ（浮腫）といった合併症に悩まされてきました。実際に切除したリンパ節に転移が認められるのはおよそ4分の1。つまり残り4分の3の患者さんは不要なリンパ節切除を行っていたということになります。

患者さんの負担を減らすため、リンパ節を全て取らずに転移があるか確認できる方法はないだろうか。そこで1996年に当院の野口昌邦教授が国内で初めて採用したのがセン

### 抗がん剤による脱毛を抑制する頭皮冷却装置

乳がんには抗がん剤治療の有効性が確認されています。私自身、多くの患者さんに抗がん剤治療を行ってきて感じたのは、副作用である脱毛に対するショックがとても大きいということでした。乳がんの再発予防として使う抗がん剤は、ほぼ全ての患者さんに脱毛がみられます。抗がん剤治療が終わったら生えてくると思われがちですが、実は全体の約7%



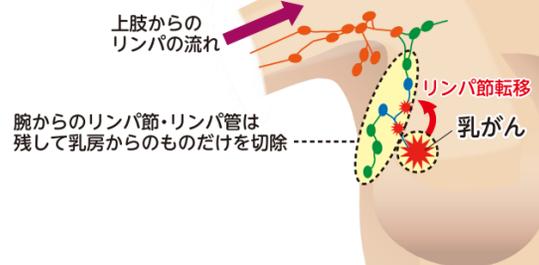
抗がん剤の治療中に頭皮冷却装置を使用することで、脱毛を抑制したり、発毛までの期間を短縮する効果が期待できる

の人は生えてこないか、生えてきても頭頂部など元に戻らない部分があるために、ずっとカツラを使用しているということが分かりました。

がんが治っても、脱毛の悩みが解決されないというのは本当に辛いことです。有効な脱毛対策を模索していた数年前、イギリスで開発された脱毛予防の頭皮冷却装置を日本に導入する動きがあり、国内5施設での試験に参加させてもらうことになりました。マイナス4度の冷却液を専

### えきか アーム法を用いた乳がんの腋窩手術

上肢からのリンパの流れを残した乳がん手術



チネルリンパ節生検です。センチネルリンパ節は乳房からがん細胞が最初に転移するリンパ節で、センチネルとは見張り、門番を意味します。ここを切除して検査し、転移がなければ他のリンパ節を残すことができます。センチネルリンパ節生検は2000年頃から全国に普及し、現在ではほぼすべての施設で導入されています。こうした乳がん手術のダイナミックな変化により、術後の合併症に悩む患者さんも大幅に減りました。

用のキャップ内に循環させて患者さんの頭皮を冷やし、頭皮の血管を収縮させて抗がん剤を届きにくくする仕組みで、抗がん剤を投与する30分前から投与を終えた90分後まで冷やし続けます。頭皮冷却装置を使ったグループでは、抗がん剤を4回投与した後にカツラが不要だった方は27%で、カツラが必要となった方も脱毛がかなり抑えられた印象でした。またカツラを必要とした方で12週間後にカツラ不要となったのは、頭皮冷却装置を使わなかったグループが50%、使ったグループが86%でした。試験によって効果が認められ、2019年3月に厚生労働省から医療機器として薬事承認されました。当院では2020年4月より頭皮冷却装置を導入し、外来で運用しています。看護師による専門チームも結成し、患者さんへの説明やキャップのフィッティングなど細やかなサポートを行っています。9月までに10名の患者さんに頭皮冷却装置を使ったところ成績も良好で、問い合わせ

一方で脇のリンパ節に転移が見つかった場合はリンパ節をすべて切除することになりますが、その際もできるだけ合併症を防ぎたい。そこで開発されたのがアーム法です。脇の下には乳房からのリンパ流と腕からのリンパ流がありますが、がんは乳房にあるのですから、腕からのリンパ節・リンパ管は残してもよいという考えです。ただし、2つのリンパ流は途中から合流するのでそんなに簡単ではありません。当院で考案した蛍光アーム法は、腕に特殊な蛍光色素を皮下注射し、近赤外線カメラで撮影。リンパ流を光らせて可視化することで、流れを確認しながら手術ができます。腕と乳房からのリンパの流れを区別し、腕からのリンパ節・リンパ管はできる限り残して乳房からのものを切除します。残せるものを残すことで少しでも術後の合併症を軽減したい。当院では患者さんにやさしい医療を目指し、積極的に先進的な研究・取り組みを進めています。

### 外見や生活の質を考慮し乳がん治療は新時代へ

乳がんは手術療法、放射線療法、薬物療法を組み合わせ治療しますから、乳腺外科、腫瘍内科、形成外科、放射線科、病理診断科、看護師、薬剤師などさまざまな部署、専門スタッフの連携が大切です。当院では乳腺センターを中心としたチーム医療で患者さんを支える体制を整えており、これは大学病院ならではの強みかと思えます。乳がん治療は進歩しています。私たち医療スタッフはがんを治すだけでなく、患者さんの当たり前の日常を取り戻すための医療を追求し続けています。

ひとりで悩まないで

# 痔の受診は 女性専門外来へ



金沢医科大学病院  
女性総合医療センター  
特定教授

1993年 金沢医科大学卒業  
東邦大学医学部付属大森病院第一外科にて研修後、外科専門医取得。社会保険中央総合病院大腸肛門病センターにて研修、日本大腸肛門病学会専門医取得。内痔核治療法研究会会員、日本消化器内視鏡学会会員、日本医師会認定産業医、日本医師会認定健康スポーツ医。

くさま かほる  
**草間 香**

2007年 草間かほるクリニック開院  
2019年 金沢医科大学病院女性肛門病専門外来開設



待合室は視線をさえぎるすりガラスで囲まれ、診察時はバスタオルで露出を抑えるなど、プライバシーに配慮

出血や痛みなど、人に言いづらいお尻のトラブル。痔は身近な病気でありながら、デリケートな部分だけに人知れず悩んでいる方も多いようです。金沢医科大学病院では、受診をためらいがちな女性の患者さんのために女性スタッフのみで対応する女性肛門病専門外来を開設し、診察や手術を行っています。

## 多くは保存療法で症状改善 痛みが少ない最新の手術も

内側のできる内痔核と外側のできる外痔核があります。便秘や下痢といった便通異常などで肛門に負担がかかり、血管の一部がうっ血しているように腫れてしまった状態です。便秘は硬い便を出すために強いいきむことで肛門に大きな負担がかかりますし、下痢も勢いよく出る便が刺激となり、同じように肛門の負担となります。内痔核は痛覚がない直腸粘膜にできるのであまり痛みを感じませんが、排便時に出血をとまいません。

2つ目は女性に多い裂肛(切れ痔)で、便秘で硬くなった便を無理やり出そうといきんだ時に、肛門上皮が切れたり裂けたりした状態。下痢便の勢いで切れ痔になることもあり。3つ目は痔ろう(あな痔)。

肛門付近が細菌によって化膿し、膿を排出するために肛門の内外がトンネル状につながってしまった状態です。下痢が原因となる場合が多く、いたん通り道ができてしまうと体調が悪いつきに肛門の周りに炎症を起こす肛門周囲膿瘍を繰り返す原因となります。

痔の受診をためらう理由のひとつに「手術が怖い」という気持ちがあるかもしれません。意外に思われるかもしれませんが、手術に至る患者さんは1〜2割。ほとんどの人は軟膏や内服薬の使用、排便や食生活など生活習慣の改善といった保存療法で上手に痔とお付き合いしています。

患者さんが多い痔核について主な手術の方法をご紹介します。従来からある痔核を切除する結紮切除術や、痔核をゴムで縛り、血流を止め壊死、脱落させるゴム輪結紮療法のほか、術後痛みがほとんどない最新のALTA療法があります。

ALTA療法は、痔に薬剤を注射して血流を低下させ、痔核を小さくして固定させる方法です。当院の手術は1泊2日で行います。痔そのものは生命を脅かす病気ではありません。日常生計に支障がなければ痔も自分の体の一部と考えて保存療法を選ぶ人も少なくありません。大切なのは患者さんご自身が納得でき

る治療を選ぶこと。症状だけでなく生活習慣なども丁寧にお聞きして、最適な治療法や選択肢を提案するようになっています。

痔を悪化させないためには、日ごろから排便を心がけることです。便秘を感じてトイレに入り、3分くらい腹圧をかけいきんで、スルツと出る、バナナのような便が理想。食生活を整えることはもちろん、便秘がちの人は水分を十分に摂れていないことが多いので1日に1.5〜2リットルを目安に摂取しましょう。座ったまま、立ちままなど同じ姿勢を続けることもお尻に負担をかけ、痔を悪化させる原因になります。軽い運動も大切で、特に便を押し出す力を鍛えるための腹筋運動がおすすめです。一生懸命頑張る必要はありません。負担なく続けられる程度で構いませんから、毎日の習慣にしましょう。

## 痔の症状と似た大腸がん 早めの受診が肝心

排便時の出血や痛み、また肛門に何か挟まった感じがする、便を出してもすっきりしないなどの違和感がある

## 2人に1人が痔 相談しづらいお尻の悩み

日本人の2人に1人は痔を患っているといわれます。排便時の出血や痛み、肛門の腫れといった症状がある人はもちろん、後ほど説明する内痔核のようにあまり痛みがなく、痔であることに気づかない人もいます。痔は男性に多いと思われていますが、実は男女比率はほぼ同じ。むしろ女性の方が妊娠出産や冷え性、ダイエットのための食事制限など痔になりやすい生活環境にあります。

痔の症状で辛い思いをしていますが、恥ずかしいからと誰にも相談できずにいる女性が多いのではないのでしょうか。そこで2019年10月、当院の女性総合医療センター内に開設されたのが女性肛門病専門外来。医師や看護師などスタッフは全員女性で毎月第2・4水曜日に診察を行っています。

## 痔核、裂肛、痔ろう 原因は肛門への負担

痔のタイプは3つあります。最も多いのが痔核(いぼ痔)で、肛門の内側、我慢せずに受診していただければ、出血は痔からではなく大腸からだったというケースもあるので注意が必要です。女性のがんといえば乳がんや子宮がんなどに意識が向きがちですが、実は大腸がんの死亡数が第1位、罹患数は第2位となっています。近年は国内で大腸がんの罹患数が増えており、罹患率は40歳を過ぎたあたりから上昇し、年齢が上がるにつれてリスクが高まります。気になる症状があれば恥ずかしがらずに受診すること、そして40歳を過ぎたら必ず健康診断を受けることをおすすめします。当院の女性肛門病専門外来では、痔のほか肛門疾患全般に対応していますので、一人で悩まずに気軽にご相談ください。



女性総合医療センター 予約電話番号  
専任の看護師が対応します。  
代表 TEL:076-286-3511(内線 5246)

# 腎臓を守ることが

# 命を守ることにつながる。

## TOPICS トピックス

最もよく知られる腎臓の働きといえば、体の中の余分なものを尿として排出すること。しかし腎臓の役割はそれだけではありません。最近の研究では全身の臓器と密接に関わり、体内のバランスを整えていることが分かっています。腎臓を中心とした多臓器連関について、最新のトピックスをご紹介します。

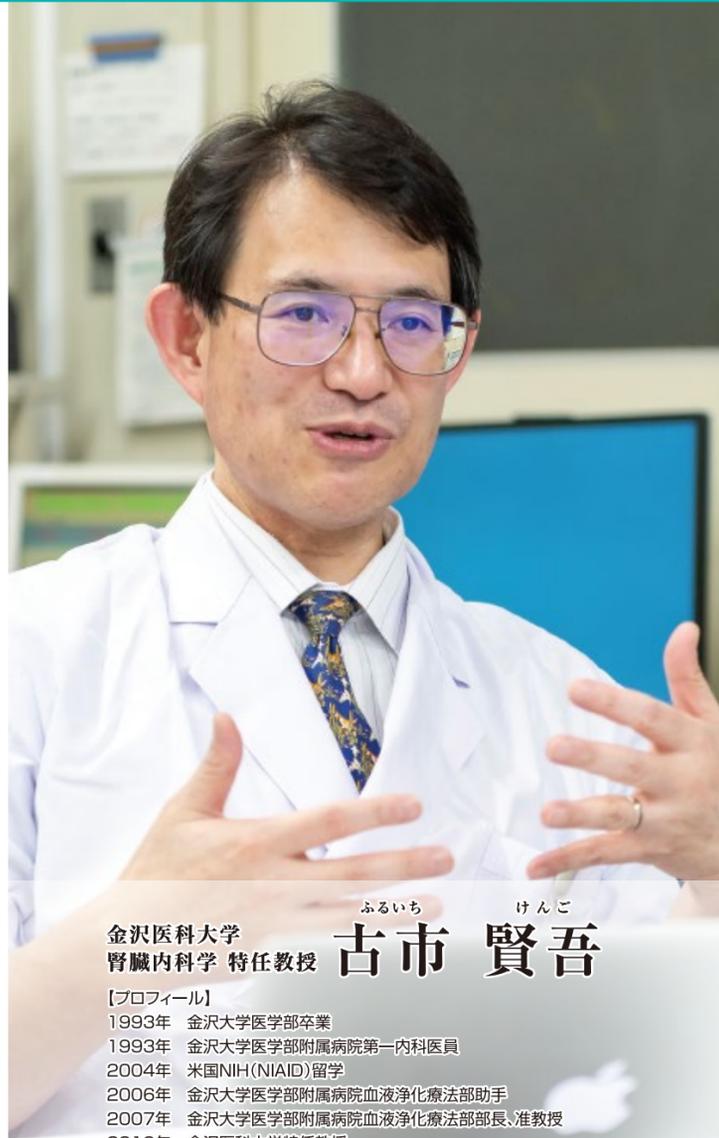
### 体内環境を維持する かなめの臓器

腎臓は老廃物を尿として排出し、体内の電解質の濃度を一定に保つ働きが一般的に知られています。また血圧の調整や血液をつくる各種ホルモンの産生、骨を健全に保つビタミンDを活性化させる機能もあります。このように体内環境を整える重要な役割を担っているのが腎臓です。

CKD(慢性腎臓病)という言葉をご存じの方も多いいのではないでしょうか。古くから腎臓と心臓のどちらが悪くなるともう一方も悪くなること知られていましたが、近年はCKDが全身のさまざまな臓器に影響を及ぼすことや、そのメカニズムが明らかになってきました。具体的にいくつかの例をご紹介します。

### 互いに影響を及ぼし合う 腎臓と心臓の深い関係

腎臓と心臓の相互作用について研究が進んでおり、最近では血液や神経を介して情報が運ばれているのではないかと予測がされています。例えば動脈硬化。脂肪細胞から分泌されるアディポネクチンという物質は本来、動脈硬化を防ぐ役割をするのですが、腎不全の患者さんでは逆に動脈硬化の促進と関連することが報告されています。最新の研究とあわせて、このメカニズムに血液中のエクソソームという情報伝達顆粒が関わって

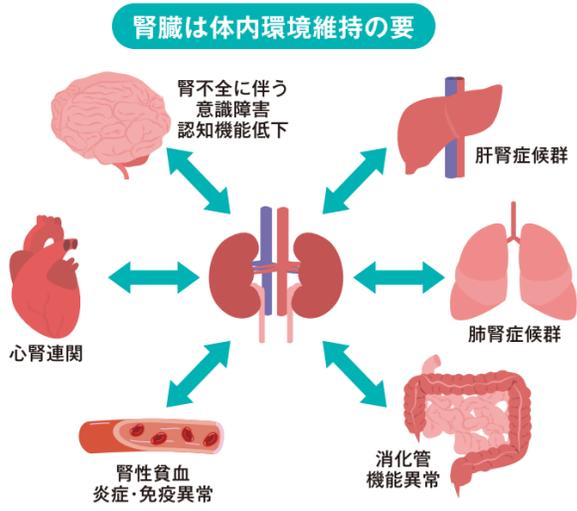


ふるいち けんご  
金沢医科大学 腎臓内科学 特任教授 古市 賢吾  
【プロフィール】  
1993年 金沢大学医学部卒業  
1993年 金沢大学医学部附属病院第一内科医員  
2004年 米国NIH(NIAID)留学  
2006年 金沢大学医学部附属病院血液浄化療法部助手  
2007年 金沢大学医学部附属病院血液浄化療法部部长、准教授  
2019年 金沢医科大学特任教授

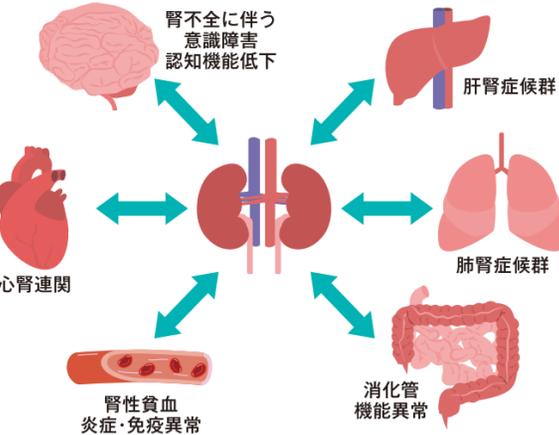
いることが推測されています。腎不全になるとエクソソームが健常者とは異なる何らかの情報運び、動脈硬化につながるのではないかと。これは今後の研究課題です。

腎臓の線維化が起こると心臓まで線維化する、こうした不思議な現象も起こります。腎不全になると線維化に関連する液性因子や自律神経を介して心臓の線維化が進行するという仕組みで、それぞれが密接に関わっていることが分かっています。

### 慢性腎臓病から 認知症や筋力低下も 腎臓が悪くなると筋力が低下します。筋肉量



### 腎臓は体内環境維持の要



が減少し、身体機能が低下することをサルコペニアといいます。CKDの進行とともにサルコペニアの合併頻度が高まります。腎移植を行っても筋肉量の低下が長期的に残存するという最新の報告もあります。サルコペニアは要介護状態のリスクにもなりますから、今後注目すべき課題だと思えます。

次に腎臓と脳の間をみてみましょう。CKD患者さんで認知症を発症する頻度が高くなるということが知られており、腎臓の機能低下が脳に影響を与えることが推測されています。腎不全のマウスの脳波を測定したところ、脳内覚醒物質の活性が低下し、睡眠のバランスが崩れることが分かりました。透析患者さんで不眠に悩む方もおられるのですが、そのヒントになりそうです。

肺とも密接な関係があり、腎機能が低下すると肺から血液に酸素を取り込む能力も低下します。マウスで実験したところ興味深いデータが得られました。急性腎不全を起こすと肺にも炎症が起こるのですが、このとき腎臓と肺とで炎症細胞が全く同じように増減していた、つまり腎臓と肺の炎症がシンクロしていたのです。

最後に腸との関係です。腎障害が起きると腸の栄養吸収力にも変化が起こります。私たちはエロゴチオネンというアミノ酸に注目しました。これは抗酸化作用がある重要な物質で、主にキノコから摂取します。腎臓が悪くなると腸からエロゴ

チオネンを取り入れる機能が低下し、腎不全患者さんの酸化ストレスに対する抵抗力が低下します。これは腎不全進行の悪循環に陥る仕組みのひとつと考えています。

もうひとつ腸管で起きている現象をご紹介します。近年、私たちの健康との関係が注目されている腸内フローラですが、腎臓が悪くなるとここにも変化が起きることが分かっています。さらに興味深いのが、変化した腸内細菌がD-アラミノ酸という物質を作り、血液を介して腎臓を保護するという仕組みです。腎臓が悪くなるとこの情報が腸内細菌に伝わり、腸内細菌が腎臓を守ってくれる。人体の不思議ですね。最近になって、こうしたさまざまなメカニズムが明らかになっています。

### 成人の8人に1人がCKD 健康診断で早期発見を

体に異常が起きた時、腎臓はさまざまな働きでバランスを保ってくれるゴールキーパーのような存在です。腎臓を守ることが体を守ることと言っても過言ではありません。腎臓に負担をかけないために減量、減塩、禁煙など生活習慣の改善を心がけましょう。CKDは全国で患者数1300万人ともいわれる身近な病気です。腎臓は沈黙の臓器といわれ、CKDの初期には自覚症状がほとんどありません。健康診断を受けて早期に発見し、治療につなげることが大切です。

# 「カラダ大辞典」アーカイブス(放送一覧)

アーカイブスの見かたは右のページ参照

## ■平成30年度放送分

放送日	タイトル	氏名	所属	放送日	タイトル	氏名	所属
4/7	NST栄養サポートチーム	左古ひとみ (NST専従 管理栄養士)	栄養部	10/6	自立を応援する生活用具	影近 謙治 教授	リハビリテーションセンター
4/21	新型出生前診断 NIPT	高林 晴夫 非常勤医師	産科婦人科	10/20	義足のいるいと最新装具	影近 謙治 教授	リハビリテーションセンター
5/5	大動脈解離の治療	坂本 滋 教授	心臓血管外科	11/3	災害時の食事を考える	猪口 一也 管理栄養士	栄養部
5/19	夏バテの漢方治療	守屋 純二 准教授	総合診療センター	11/17	最新内視鏡 検査と治療	伊藤 透 教授	消化器内視鏡科
6/2	栄養バランスのとれた食事とは	山本 香代 管理栄養士	栄養部	12/1	リンパ浮腫の治療	島田 賢一 教授	形成外科
6/16	尿路結石の治療と予防	橋 宏典 助教	水見市民病院 泌尿器科	12/15	病理医とは？	山田 壮亮 教授	臨床病理学
6/30	毛細血管と健康との関係	赤澤 純代 (計センター長)	女性総合医療センター	12/29	術後の患者の生活を守る	木南 伸一 准教授	一般・消化器外科
7/14	肺がん検査の新たな取り組み	薄田 勝男 教授	呼吸器外科	1/12	前立腺がん 新検査	宮澤 克人 教授	泌尿器科
7/28	睡眠時無呼吸症候群	藤本 由貴 助教	女性総合医療センター	1/26	睡眠負債と認知症のリスク	大黒 正志 教授	高齢医学科
8/11	女性特有の不調の治療	澤田 未央 助教	女性総合医療センター	2/9	睡眠障害 不眠症	古田 壽一 教授	睡眠医学センター
8/25	爪白癬の治療	望月 隆 教授	皮膚科	2/23	誤嚥予防の食事法	気谷恵理子 管理栄養士	栄養部
9/8	高濃度乳房とは	野口 昌邦 教授	乳腺・内分泌外科	3/9	鉄欠乏性貧血	川端 浩 教授	血液リウマチ膠原病科
9/22	ACO(エーコー)とは	水野 史朗 教授	呼吸器内科	3/23	口腔がん早期発見のために	出村 昇 准教授	歯科口腔科

## ■令和元年度放送分

放送日	タイトル	氏名	所属	放送日	タイトル	氏名	所属
4/6	子どものこころの健康を守る	木原 弘晶 助教 北本 福美 講師	神経科精神科	9/21	がんと向き合い自分らしく生きる	北村 佳子 講師	看護学部 成人看護学
4/20	子どもの頃からの紫外線対策	初坂奈津子 助教	眼科学	10/5	顎関節症の知識と予防	出村 昇 教授	歯科口腔科
5/4	子宮筋腫 最新治療	笹川 寿之 教授	産科婦人科	10/19	成人気管支ぜん息の治療と注意点	四宮 祥平 助教	呼吸器内科
5/18	腰椎椎間板ヘルニアと腰痛予防	織田 悠吾 助教	整形外科	11/2	発展する糖尿病治療	古家 大祐 教授	内分泌・代謝科
6/1	私たちの健康を守る免疫とは	小内 伸幸 教授	免疫学	11/16	肩の痛みの外科治療	市塚 徹 教授	整形外科
6/15	耳の異常でおこるめまい	三輪 高喜 教授	耳鼻咽喉科	11/30	胆道閉鎖症の症状と治療	岡島 英明 教授	小児外科
6/29	慢性便秘症の治療と予防	有沢 富康 教授	消化器内科	12/14	日頃から心がける認知症予防	入谷 敦 講師	高齢医学科
7/13	腎臓の健康とフレイル	足立 浩樹 准教授	腎臓内科	12/28	血液検査 項目の読み方	飯沼 由嗣 教授	感染症科
7/27	フレイル予防で健康長寿	大黒 正志 教授	高齢医学科	1/11	肺がん治療のチーム医療	浦本 秀隆 教授	呼吸器外科
8/10	認知症を支える町づくり	川崎 康弘 教授 田中 浩二 准教授	神経科精神科 看護学部 精神看護学	1/25	突然の心停止！覚えておきたい救命処置	石丸 章宏 課長	リハビリテーションセンター
8/24	成人先天性心疾患とは	安藤 誠 教授	小児心臓血管外科	2/8	心筋梗塞 知っておきたい女性の症状	梶波 康二 教授	循環器内科
9/7	スキナーテアの知識と予防	木下 幸子 准教授	看護学部 成人看護学	2/22	花粉症の治療と予防	三輪 高喜 教授	耳鼻咽喉科
				3/7	流涙症 それぞれの治療	柴田 伸亮 講師	眼科
				3/21	TAFRO症候群とは	正木 康史 教授	血液・リウマチ膠原病科

## ■令和2年度放送分

放送日	タイトル	氏名	所属	放送日	タイトル	氏名	所属
4/4	思春期のうつ病	川崎 康弘 教授	神経科精神科	9/5	胃食道逆流症	有沢 富康 教授	消化器内科
4/18	腹膜透析とは	沖野 一晃 講師	腎臓内科	9/19	禁煙のすすめ	中西由美子 准教授	健康管理センター
5/2	ドクターカーとは	盛田 英樹 講師	救命救急科	10/3	治療と整容性の両立を目指して	野口 昌邦 教授	乳腺・内分泌外科
5/16	先天性心疾患の傷の小さい手術	安藤 誠 教授	小児心臓血管外科	10/17	子供の頃からの便秘予防	岡島 英明 教授	小児外科
5/30	骨の衝突でおこる変形性股関節症	福井 清数 講師	整形外科	10/31	「最期まで食べる」を支える医療	辻 裕之 センター長 他スタッフ	摂食・嚥下センター
6/13	夏場の脱水と急性腎障害	古市 賢吾 教授	腎臓内科	11/14	体に負担の少ない心臓血管手術	高野 環 教授	心臓血管外科
6/27	女性のための痔の専門外来	草間 香 教授	女性総合医療センター	11/28	肝臓がんの腹腔鏡下手術	高村 博之 教授	一般・消化器外科
7/11	関節リウマチ 日常の注意点	松下 功 教授	リハビリテーション科	12/12	白内障 最新治療	佐々木 洋 教授	眼科
7/25	新型コロナウイルスと免疫	小内 伸幸 教授	免疫学	12/28	新型コロナウイルスに備える医療	伊藤 透 病院長他	
8/8	肺がんのロボット支援手術	浦本 秀隆 教授	呼吸器外科				
8/22	夏に多い皮膚疾患	望月 隆 教授	皮膚科				

## ■2018年発行 vol.16



## ■2019年発行 vol.17



金沢医科大学等の協力を経て、放送事業「カラダ大辞典」のクロスマガジンとして、健康情報雑誌「生命への畏敬」を年一回、発行しております。

石川県内の図書館等の公共施設に配布するとともに、公益財団法人橋勝会のホームページ上でもバックナンバーを公開し、幅広く地域住民の皆さまの健康知識の普及・啓発に努めます。

### バックナンバーの見かた

①パソコン・スマートフォンで「橋勝会」と検索ください。

橋勝会

②「事業内容」よりご覧になりたいバックナンバーをクリックしてください。

## ① 出版

### 健康情報雑誌「生命への畏敬」

① 出版事業 ② 放送事業 ③ セミナー事業 ④ 研究助成事業 ⑤ 便宜供与事業 などの公益事業を行っております。

### 主な事業

## 「すこやか健康応援団」公益財団法人

# 橋勝会 活動報告

## ② 放送

### テレビ金沢「カラダ大辞典」

金沢医科大学等の協力を経て、健康情報番組「カラダ大辞典」を隔週土曜日テレビ金沢より放送しております。

がんの治療や予防医学、健康管理等を主なテーマとし、地域医療や高度先進医療に関する最新情報も取り上げております。



## カラダ大辞典

隔週土曜11時45分から放送中！ ■放送/テレビ金沢(4ch)

放送終了後は、テレビ金沢「カラダ大辞典」ホームページ上でもパソコン、スマートフォンより閲覧可能な放送動画のアーカイブスとして公開し、幅広く地域住民の皆さまの健康知識の普及・啓発に努めます。アーカイブス一覧は公式ホームページもしくは次のページをご覧ください。

### アーカイブスの見かた

①パソコン・スマートフォンで「カラダ大辞典」と検索ください。

カラダ大辞典

②画面中央の3つの項目「診療科別・ドクター別・放送一覧」のいずれかをクリックしてください。

③項目を選択してクリックすると動画が始まります。

